

『태국, M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품의 태국 표준 의무적 준수에 관한 고시(안)』 심층분석 보고서

2025. 10.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8504.40
통보국	태국	전년도 수출규모 (천불) (2024)	4,732 (2024)
작성기관	한국기계전자시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	3
3. 관련 법령 및 표준	8
불임. 규제 참고자료	8

1

규제 개요

□ (도입배경 및 목적) 태국 산업부는 승객용 및 화물 운송용 전기 자동차의 교류(AC) 완속 충전기에 대해, 현행 TIS 61851 - 1 (2567)* 표준을 의무적으로 준수하도록 지정하는 고시 초안을 2025년 9월 19일 통보하였음

* 전기 자동차 전도식 충전 시스템에 관한 일반 요구사항 (IEC 61851-1 제3판 (2017-02)를 MOD 부합화)

※ 본 통보문은 기술 규정에 대한 개정을 다루지 아니하며, 특정 제품에 대해 현행 태국 규정의 의무적으로 준수하도록 함. TIS 61851 - 1 (2567)은 충전 모드와 설치·사용자 설명서 정보 제공 관련 부합화 국제 표준과 일부 차이점이 있음(본 보고서 표 3 참조)

□ (규제요지) M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업제품에 대해 TIS 61851 - 1 (2567) 표준을 의무적으로 준수하도록 지정

TBT 통보번호	▪ THA/789	통보일	▪ 2025-09-19
		고시일	▪ 해당 없음
규제명	▪ 전기 자동차 전도식 충전 시스템 ▪ Conductive Charging System for Electric Vehicles		
규제부처	▪ 태국산업표준원(TISI), 산업부 ▪ Thai Industrial Standards Institute (TISI), Ministry of Industry		
요구사항 유형	▪ 적합성평가, 기능 요구사항, 라벨링, 정보 제공		
개정 상태	▪ 개정 초안		
채택일	▪ 추후 결정		
의견수렴 마감일	▪ 2025년 10월 19일		
발효일	▪ 관보 공고일로부터 1년 후		
준수기한	▪ 해당 없음		

□ 적용대상 및 수출규모

적용대상	<ul style="list-style-type: none">▪ 전기자동차▪ Electric Vehicles		
적용범위	<ul style="list-style-type: none">▪ M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품<ul style="list-style-type: none">- 승객용 및 화물 운송용 전기 자동차의 교류(AC) 완속 충전기(충전기 내에 제어회로 및 보호장치를 포함하고 있음) ※ 자동차 유형은 ‘유엔 유럽경제위원회 자동차 카테고리’(ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6)에 따른 분류를 말하며, 전기 자동차 충전 모드는 IEC 61851-1 (전기자동차 전도성 충전 시스템 - 1부: 일반 요구사항)에서 정의하는 충전 시스템을 말함 <p>이에 대한 참조 정보는 본 보고서의 붙임 항목을 참조</p>		
對 발행국 수출액 (전년기준, 천불)	▪ 4,732	HS Code	▪ 8504.40

2

개정 세부내용

□ 개정 개요

- M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품에 대한 표준 준수 의무화
 - (의무적 준수 대상 표준) TIS 61851 - 1 (2567)* (전기 자동차 전도식 충전 시스템에 관한 일반 요구사항)
 - * TIS 61851-1(2567)은 2025년 3월 27일 공식 발표되었으며, 기존 TIS 61851 Part 1-2560을 대체
 - 현행 TIS 61851 - 1 (2567) 표준의 준수 대상 제품은 일반 TIS 마크 인증 대상으로 표준 준수가 자발적임(Voluntary)
 - 본 산업부 공고는 M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품에 한해서, TIS 61851 - 1 (2567)를 강제적으로 준수하도록 함

※ 태국 TIS 마크에 대한 정보는 다음 표를 참조

<일반 TIS 마크>



<의무 TIS 마크>



1. 일반 TIS 마크는 제품의 품질 인증 마크로 자발적 인증 대상에 해당함
2. 의무 TIS 마크는 품질 기준 충족 여부를 증명해야 하며, 의무 TIS 마크 대상 제품은 강제적 인증 대상에 해당함

○ TIS 61851 - 1 (2567) 표준 정보

- 해당 표준은 IEC 61851-1 제3판 (2017-02)를 MOD 부합화하였음
- (발효일) 2025년 3월 27일 채택 / 2025년 7월 25일 발효
- 전기 자동차 전도식 충전 시스템에 관한 태국 산업 표준 시리즈 목록은 다음 표를 참조

[표 1] TIS 61851 표준 시리즈 목록

표준 번호	표준 명	부합화 국제 표준	통보문
TIS 61851 - 1 (본 통보문)	일반 요구사항	IEC 61851-1 제3판 (2017-02) (MOD. 부합화)	THA/789
TIS 61851 - 3(1)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비의 특정 요구 사항 - 고정형 장비에 대한 일반 규칙 및 요구 사항	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 3(2)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비 - 이동형 및 휴대형 장비에 대한 특정 요구 사항	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 3(4)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비 - CANopen 통신에 대한 일반 정의 및 요구 사항	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 3(5)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비 - 사전 정의된 통신 매개변수 및 일반 애플리케이션 객체	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 3(6)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비 - 전압 변환기 통신	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 3(7)	이중 절연 또는 강화 절연으로 보호되는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비 - 배터리 시스템 통신	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 21(1)	교류/직류 전원 공급 장치에 전도식 연결을 위한 차량 내 충전의 전자파 적합성(EMC) 요구 사항	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 21(2)	교류/직류 전원 공급 장치에 전도식 연결을 위한 전기 자동차 요구 사항 - 차량 외부 충전 시스템에 대한 전자파 적합성(EMC) 요구 사항	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 23	직류(DC) 전기 자동차 공급 장비	IEC 61851-23 Edition 2.0 (2023-12) (MOD. 부합화)	THA/790
TIS 61851 - 24	직류(DC) 충전 제어를 위한 직류 공급 장비와 전기 자동차 간의 디지털 통신	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-
TIS 61851 - 25	전기적 격리를 이용한 보호를 사용하는 직류(DC) 전기 자동차 공급 장비	TISI 산업 제품 표준 정보 참조	-

□ THA/789 주요 내용

○ 태국 산업부 공고

- M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품에 대해 TIS 61851 Part 1-2567를 의무적으로 준수하도록 규정

[표 2] M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품에 대한 표준 준수 의무화 공고

태국 산업 제품 표준 법(B.E. 2511) 제 17 조 1 항 (산업 제품 표준 법 (제 8 호) B.E. 2562로 개정) 및 제 58 조 1 항 (산업 제품 표준 법 (제 7 호) B.E. 2558로 개정)에 의거하여, 산업부장관은 다음과 같이 규정을 공포한다

제 1 조: 이 규정은 관보에 공고된 날로부터 1년이 경과한 날부터 효력을 발생한다

제 2 조: 이 규정은 M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품에 적용된다

제 3 조: 용어 정의

- "M 유형 차량이란, 산업 제품 표준 (TIS 2390 – 2563, 동력 차량 및 트레일러의 정의 및 유형)에 따라 적어도 4개의 바퀴가 있는 승객 운송용 차량을 의미한다
- "N 유형 차량이란, 산업 제품 표준 (TIS 2390 – 2563, 동력 차량 및 트레일러의 정의 및 유형)에 따라 적어도 4개의 바퀴가 있는 화물 운송용 차량을 의미한다
- "모드 3 충전"이란, 산업 제품 표준 (TIS 61851 Part 1 – 2567, 전기 자동차 전도식 충전 시스템 – 제 1 부: 일반 요구 사항)에 따라, 영구적으로 전력 시스템에 연결된 전기 자동차용 교류(AC) 전기 공급 장비를 통해 전기 자동차를 교류(AC) 전력 시스템에 연결하는 것을 의미한다

제 4 조: M 및 N 유형 전기 자동차의 모드 3 충전용 전기 공급 장비 산업 제품은 산업부 공고 (전기 자동차 전도식 충전 시스템 – 제 1 부: 일반 요구 사항 산업 제품 표준)에 따른 산업 제품 표준번호 TIS 61851 Part 1-2567을 준수해야(mandates) 한다

□ TIS 61851 - 1 (2567)에 관한 주요 정보

○ IEC 61851-1 (2017) 대비 차이점

- TIS 61851 - 1은 IEC 61851-1 제3판 (2017-02)를 MOD.로 부합화하였으며, IEC 61851-1 대비 차이점은 다음과 같음

- ① 사용상 안전을 위하여 모드 1 충전을 금지함
- ② 주거용 및 유사한 일반 용도의 플러그를 사용하는 전기 자동차 공급 장비의 모드 2 충전에 대해, 정격 전류를 10A 이하로 제한하고 플러그가 TIS 166을 준수하도록 함

- ③ 산업용 플러그를 사용하는 전기 자동차 공급 장비의 모드 2 충전에 대해, 정격 전류를 32A 이하로 제한하고 플러그가 IEC 60309-2를 준수하도록 함
- ④ 모드 3 충전의 연결 방식으로 Case B* 사용을 허용하고, 충전 장치의 소켓은 Type 2**를 사용하며, 정격 전류를 32A 이하로 제한
- * 탈착식 충전 케이블을 사용하는 연결 방식
 - ** AC(교류) 충전 커넥터의 유럽 표준의 소켓 방식 중 하나로, 단상 및 삼상 교류 충전을 모두 지원하는 7핀 소켓을 말함
- ⑤ 설치 및 사용 설명서는 태국어로 작성해야 하며, 외국어를 포함할 수 있음
- TIS 61851 - 1 (2567)의 고유한 요구사항은 다음 [표 3]를 참조

[표 3] 전기 자동차 전도식 충전 시스템 주요 요구사항

NO	항목	내용
1	적용 범위	IEC 61851-1(2017) 1 조 부합화
2	인용 표준	IEC 61851-1(2017) 2 조 부합화
3	용어의 정의	IEC 61851-1(2017) 3 조 부합화
4	일반 요구사항	IEC 61851-1(2017) 4 조 부합화
5	분류	IEC 61851-1(2017) 5 조 부합화
6	충전 및 작동모드	<p>IEC 61851-1(2017) 6 조에서 다음 항목들을 수정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제 6.2.1 항의 주석 1을 다음과 같이 수정 주석 1 : 다음 국가(미국, 이스라엘, 영국, 태국)에서 모드 1 충전은 규정상 제한한다 - 제 6.2.2 항에 주석 9를 추가함 <p>주석 9 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IC-CPD에 가정용 플러그가 장착된 경우, 충전 전류는 10A 이하로 제한되어야 하며, 가정용 플러그는 TIS 166 표준을 준수해야 한다 2. IC-CPD에 산업용 플러그가 장착된 경우, 충전 전류는 32A 이하로 제한되어야 하며, 산업용 플러그는 IEC 60309-2 표준을 따라야 한다 <ul style="list-style-type: none"> - 제 6.2.3 항에 주석을 추가함 <p>주석 : Case B는 단상 Type 2 소켓 콘센트여야 하며, 정격 전류는 32A로 제한한다</p>
7	통신	IEC 61851-1(2017) 7 조 부합화
8	감전 보호	IEC 61851-1(2017) 8 조 부합화

NO	항목	내용
9	전도식 연결 요구사항	IEC 61851-1(2017) 9 조 부합화
10	어댑터 요구사항	IEC 61851-1(2017) 10 조 부합화
11	케이블 어셈블리 요구사항	IEC 61851-1(2017) 11 조 부합화
12	전기 자동차 공급장비의 구조 및 시험 요구사항	IEC 61851-1(2017) 12 조 부합화
13	과전류 및 단락 보호	IEC 61851-1(2017) 13 조 부합화
14	보호 장치의 자동 재투입	IEC 61851-1(2017) 14 조 부합화
15	비상 스위칭 또는 비상 차단(선택사항)	IEC 61851-1(2017) 15 조 부합화
16	마킹 및 설명서	<p>IEC 61851-1(2017) 16 조에서 다음 항목들을 수정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제 16.1 항에 다음 문구를 추가함 주석 : 태국에서 설치 설명서는 태국어 텍스트를 표시해야 하며, 다른 외국어를 포함할 수도 있다. - 제 16.2 항에 다음 문구를 추가함 주석 : 태국에서 사용자 설명서는 태국어 텍스트를 표시해야 하며, 다른 외국어를 포함할 수도 있다.

3

관련 법령 및 표준

□ 관련 법령 및 표준

- 본 통보문은 다음 TIS 표준의 의무적 준수 여부를 고시함
 - TIS 61851 - 1 (2567) : 전기 자동차 전도식 충전 시스템에 관한 일반 요구사항
- 상기 태국 표준은 다음 국제 표준을 MOD. 수준으로 부합화 하였음
 - IEC 61851-1(2017) : 전기 자동차 전도식 충전 시스템에 관한 일반 요구사항

불임

규제 참고자료

□ 규제원문 출처

- WTO TBT 질의처 : [URL](#)

□ 표준 출처

- 태국 산업표준원 : [URL](#)

□ 유엔 유럽경제위원회 자동차 카테고리

- 「ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6」 참조 URL :
<https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP.29-78r6e.pdf>
- ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 2항은 동력으로 구동하는 자동차와 트레일러의 분류를 명시. 이중 Category L, M, N에 대한 분류는 다음 표 참조

[표 4] UNECE Category 별 차량 분류

카테고리	설명
L	네 바퀴 미만의 모터 차량 [경형 4륜 포함]
L1	2륜 차량으로 열기관의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm^3 를 초과하지 않고, 추진 방식에 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h 를 초과하지 않음 (Electric bicycle)
L2	모든 바퀴 배치의 3륜 차량으로 열기관의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm^3 를 초과하지 않고, 추진 방식에 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h 를 초과하지 않음. (Auto rickshaw)

카테고리	설명
L3	2륜 차량으로 열기관의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나, 추진 방식에 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h를 초과 (Motorcycle)
L4	좌우 대칭이 아닌 3륜 차량으로 열기관의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나, 추진 방식에 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h를 초과함 (motor cycles with sidecars)
L5	좌우 대칭인 3륜 차량으로 열기관의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하거나, 추진 방식에 관계없이 최대 설계 속도가 50km/h를 초과함. (Motorized tricycle)
L6	무게가 350kg을 초과하지 않으며, 전기 차량의 경우 배터리 무게를 제외하고, 최대 설계 속도가 45km/h를 초과하지 않으며, 점화 플러그(양성) 엔진의 경우 엔진 실린더 용량이 50cm ³ 를 초과하지 않거나, 다른 내연 엔진의 경우 최대 순수 출력이 4kW를 초과하지 않거나, 전기 엔진의 경우 최대 연속 정격 출력이 4kW를 초과하지 않는 4륜 차량. (Golf cart, Mobility scooter)
L7	L6 분류를 제외한 4륜 차량으로, 무게가 400 kg을 초과하지 않으며 (화물 운반용 차량의 경우 550 kg), 전기 차량의 경우 배터리 무게를 제외하고, 최대 연속 정격 출력이 15 kW를 초과하지 않음 (Microcars)
M	승객 운송용으로 사용되며 바퀴가 최소 4개인 차량 (예: standard car with 2, 3, 4 doors)
M1	운전석을 포함하여 8석 이하의 승객을 운송할 수 있는 차량. = 9.(표준 크기 이상의 자동차 예: London Cab / E7 Type Vehicle 8 seat + Driver)
M2	운전석을 포함하여 8석을 초과하는 승객을 운송할 수 있으며, 최대 질량이 5톤을 초과하지 않는 차량. (Bus)
M3	운전석을 포함하여 8석을 초과하는 승객을 운송할 수 있으며, 최대 질량이 5톤을 초과하는 차량. (Bus)
N	화물 운송용으로 사용되며 바퀴가 최소 4개인 차량
N1	최대 질량이 3.5톤을 초과하지 않는 화물 운송용 차량. (Pick-up Truck, Van)
N2	최대 질량이 3.5톤을 초과하거나 12톤을 초과하지 않는 화물 운송용 차량. (Commercial Truck)
N3	최대 질량이 12톤을 초과하는 화물 운송용 차량 (Commercial Truck)

□ 전기자동차 충전 모드의 정의 및 기능

- IEC 61851-1의 6.2조에 명시된 충전 모드에 대한 정의는 다음 표를 참조
(※주석은 생략함)

[표 5] 모드 3의 정의 및 기능

6.2.1 모드 1

모드 1은 부가 파일럿이나 보조 접점이 장착되지 않은 케이블과 플러그를 사용하여 전기자동차를 교류 전원공급망의 표준 소켓-아웃렛에 연결하는 방법이다

전류와 전압의 정격값은 다음을 초과해서는 안 된다

- 16 A 와 250 V 교류, 단상
- 16 A 와 480 V 교류, 3 상

모드 1 충전용 전기자동차 전원공급장치는 표준 플러그부터 자동차 커넥터까지 보호 접지 도체를 제공한다

전류 제한값은 9.2에 기술된 표준 소켓-아웃렛 등급에 해당된다

6.2.2 모드 2

모드 2는 케이블과 플러그, 제어 파일럿 기능 그리고 표준 플러그와 전기자동차 사이에 위치한 감전 으로부터 개인을 보호하는 시스템이 장착된 교류 전기자동차 전원공급장치를 사용하여 전기자동차를 교류 공급망의 표준 소켓-아웃렛에 연결하는 방법이다

전류와 전압의 정격값은 다음을 초과해서는 안 된다

- 32 A 와 250 V 교류, 단상
- 32 A 와 480 V 교류, 3 상

전류 제한값은 9.2에 기술된 표준 소켓-아웃렛 등급에 해당된다

모드 2 충전용 전기자동차 전원공급장치는 표준 플러그부터 자동차 커넥터까지 보호 접지 도체를 제공한다.

벽에 고정하지만 사용자가 탈착할 수 있거나 충격 방지 외함에 사용하는 모드 2 장비는 IEC 62752에서 요구하는 보호 장치를 사용해야 한다

6.2.3 모드 3

모드 3은 교류 전기자동차 전원공급장치에서 전기자동차로 확장되는 제어 파일럿 기능을 가지고, 교류 전원공급망에 영구히 연결된 교류 전기자동차 전원공급장치에 전기자동차를 연결하는 방법이다.

모드 3 충전용 전기자동차 전원공급장치는 전기자동차 소켓-아웃렛 및/또는 자동차 커넥터에 보호 접지도체를 제공해야 한다.

6.2.4 모드 4

모드 4는 직류 전기자동차 전원공급장치에서 전기자동차로 확장되는 제어 파일럿 기능을 가지고, 직류 전기자동차 전원공급장치를 사용하여 교류 또는 직류 전원공급망에 전기자동차를 연결하는 방법이다

모드 4 장치는 전원공급망에 영구히 연결되거나 케이블이나 플러그에 의해 연결될 수 있다

모드 4 충전용 전기자동차 전원공급장치는 자동차 커넥터에 보호 접지도체나 보호도체를 제공해야 한다